

ペーパーレスレコーダ



形式：PHR

PAPERLESS RECORDER

1.5年分のデータ記録



256MBコンパクトフラッシュにより1.5年分のデータ保存(入力点数9点、表示更新周期30秒、記録データ形式アスキー)

過去データを素早く表示



コンパクトフラッシュカードの保存データを表示できます。

パソコンサポートソフト標準添付



過去データ再生用とローダ機能ソフトを標準添付

通信機能



RS485 MODBUS RTU通信が可能。(オプション)
イーサネット(10Base-T)通信が可能。(オプション)

スクリーンセーバ



パラメータで設定した時間操作しない状態が続くと、自動的にLCDを消灯します。

コンパクトサイズ



160(W)×144(H)×185(D)mm(パネル取付)
1.5kgのコンパクトサイズ

9点記録および最大18点記録



熱電対12種類、測温抵抗体2種類および
電圧/電流入力に対応できます。



紙ですか？メモリカードですか？

ペーパーレスレコーダは記録紙並の手軽さでメモリカード(コンパクトフラッシュ)に記録します。

表示部は5.7インチの大型TFTです。明るく鮮明、大きくて見易いのが特長です。
スクリーンセーバ機能もあり、消費電力の低減と液晶の長寿命化が図れます。



ステータス表示部

画面名称、カレンダー、警報情報、記録状態、コンパクトフラッシュ書込状況、コンパクトフラッシュ装着状況などを表示します。

時刻表示

測定した時刻と時刻線を表示します。

トレンド表示部

測定結果を波形表示します。

デジタル表示部

測定値をデジタル表示します。

キーパネル

記録開始/停止、表示切替え、設定、データ表示/変更等を行うキーです。

キーパネル

電源ON時点灯、LCD消灯時点滅

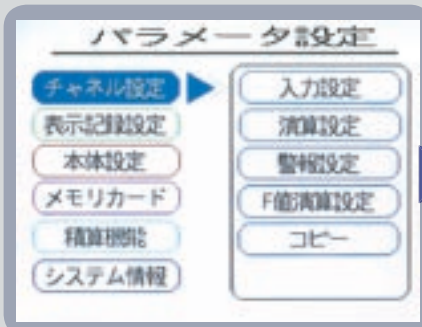


コンパクトフラッシュ(256MB)
で約1.5年分のデータ記録
(ASCIIモードで9チャンネル
30秒周期記録時)

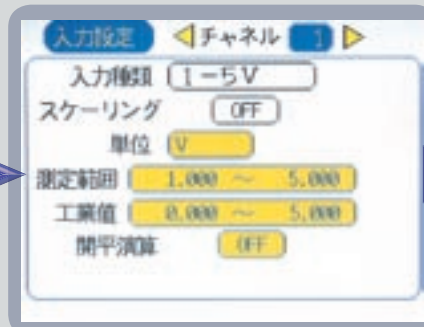
コンパクトフラッシュに
パラメータ設定値の保存、
読出が可能

マニュアルなしで簡単操作

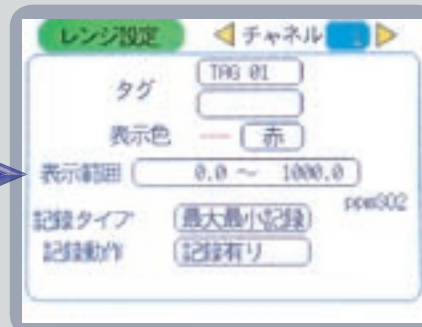
日本語の表示ガイド付きですので、各種データの設定/変更は簡単に行えます。



設定メニュー表示



入力設定表示



記録レンジ設定

標準で演算機能搭載

差演算

各チャンネル間の差を演算することができます。

F値演算

測定温度から加熱殺菌による菌の死滅値を演算することができます。

日報、月報、年報積算

各チャンネルの積算データを日報、月報、年報単位でデジタル表示します。

開平演算

各チャンネルごとに入力値に対して開平(ルート)演算を行うことができます。

取っ手付で持ち運びが簡単にできます。

〈ポータブルタイプ〉



1.9kg

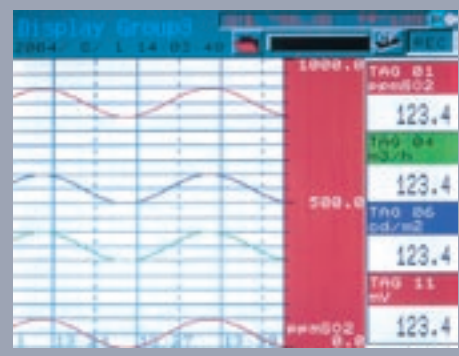
※イーサネット機能は
ご利用になれません

用途に応じた表示でご使用できます。



トレンド記録（上下方向）

測定結果を上下方向にリアルタイム表示します。



トレンド記録（左右方向）

1グループの登録チャンネルが4ch以下の場合はタグNo.と工業単位を同時に表示します。



バーグラフ表示

測定値をバーグラフで表示します。



アナログメータ表示

測定値をアナログメータで表示します。



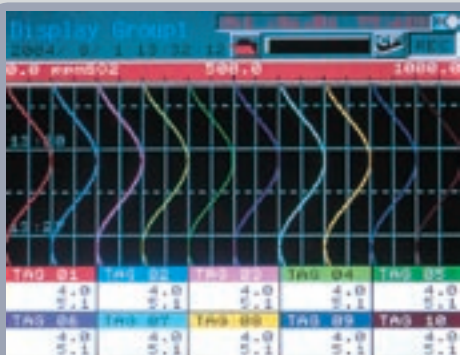
デジタル表示

測定値をデジタル表示するほかにチャンネルNo.、タグNo.、工業単位、アラーム情報などを表示します。



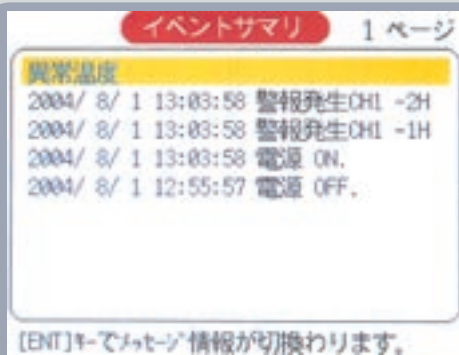
積算データ表示

各チャンネルの積算データをデジタル値で表示します。



ヒストリカルトレンド表示

コンパクトフラッシュへ保存された過去のデータを再生表示することができます。スクロール機能付き。



イベントサマリ表示

全チャンネルのアラーム状態および外部制御入力の状態を表示します。予め設定しておくメッセージも入ります。

イーサネットログ表示

イーサネット接続確認 ● イーサネット 07 1 ページ

```

2006/ 3/17 14:13:46 FTP 07 ユーザー
2006/ 3/17 14:13:45 E-mail No.2
2006/ 3/17 14:13:38 E-mail No.10
2006/ 3/17 14:13:37 FTP 07 ユーザー
2006/ 3/17 14:13:34 E-mail No.1
2006/ 3/17 14:13:24 FTP 07 ユーザー
2006/ 3/17 14:13:22 FTP 07 ユーザー
2006/ 3/17 14:13:19 FTP 07 ユーザー
2006/ 3/17 14:13:17 FTP 07 ユーザー
    
```

イーサネットログ表示

e-メール送信時、エラー発生時、FTPログオン/オフ時、MODBUS通信スタート時、にログとして表示します。電源を切ると、これらの情報は消えます。

その他の機能

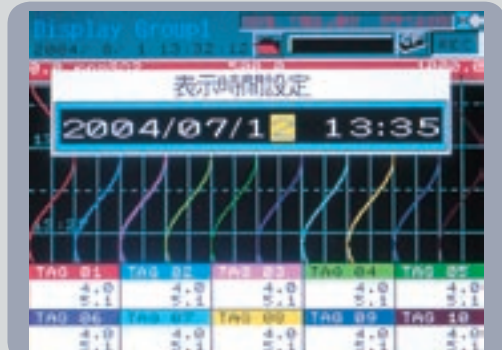
日報、月報、年報積算機能

各チャンネルの積算データを日報、月報、年報単位でデジタル表示します。



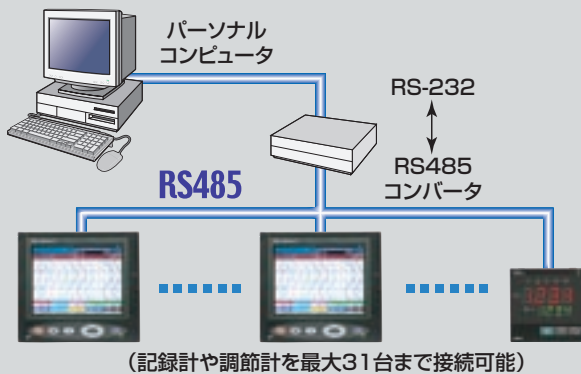
ヒストリカルジャンプ

コンパクトフラッシュへ保存された過去のデータを再生する時に便利な機能です。スクロール機能が付いています。



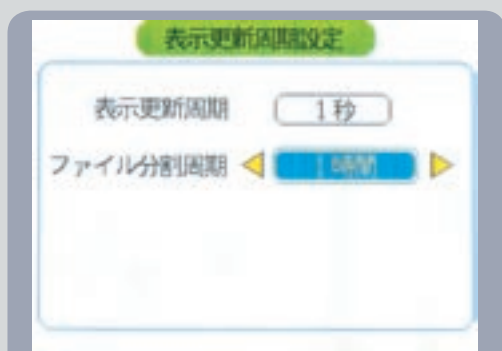
RS485 (MODBUS) 通信

Citectを使うとPC上でリアルタイムトレンド画面を見るためのプログラム構築が簡単にできます。



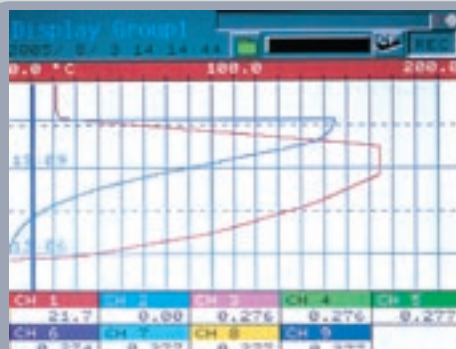
ファイル分割機能

ファイル分割周期に設定された時間毎に新しい記録ファイルを作成し、データを保存していきます。



F値演算機能

レトルト殺菌機の温度管理に最適です。専用のレトルト用温度センサ、取付金具も用意しております。



●レトルト用温度センサ



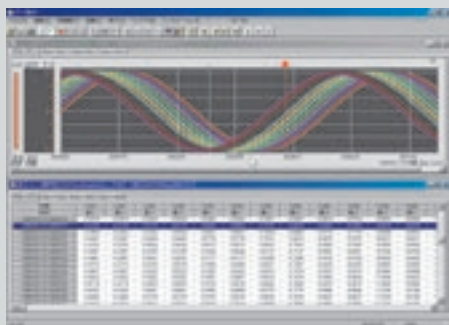
●レトルト用 取付金具



便利なパソコンサポートソフトを標準装備

データビューソフト

コンパクトフラッシュへ保存した過去データをパソコンでも再生できます。



ヒストリカルトレンドデータ画面

パラメータロードソフト

本体のパラメータ設定/変更はパソコン上でも容易にできます。



パラメータ設定画面



付属のPCサポートソフトをインストールしてご使用ください。
・O/S : Windows2000/XP
・必要メモリ容量 : 64MB
・PCカードアダプタを別途ご購入してください。

形式 : SDAD-38-J60
(サンディスク 製品)



付属のPCサポートソフトをインストールしてご使用ください。
・O/S : Windows2000/XP
・必要メモリ容量 : 64MB
・パソコンと本体間の通信ケーブルを別途購入してください。

形式 : PHZP1801

日報・月報の帳票作成には「帳票作成パッケージソフトウェア」(別売品)

コンパクトフラッシュの記録データをExcelにて帳票作成ができるパッケージソフトです。



ペーパーレス記録計
PHR形



PHR形で記録
されたデータ

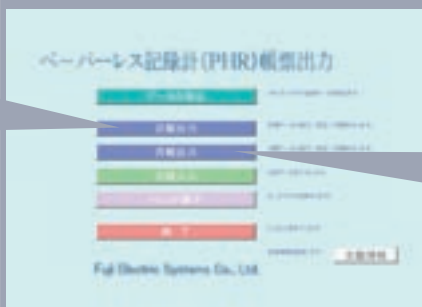


帳票作成パッケージソフトウェアを
インストールしたPC



日報・月報を印字

日報表示



メニュー画面

月報表示

■必要システム 構成

- ・使用機器 : Pentium 800MHz以上のプロセッサを搭載したコンピュータ
- ・O/S : Microsoft Windows 2000またはXP
- ・Excel : Microsoft Excel 2000~2003

- ・主記憶 : 256MB以上
- ・ハードディスク : 約10MB(インストール時)+データ保存分(標準帳票1枚当たり 約10kB)
- ・CD-ROMドライブ

NEW

イーサネット機能を追加しました

特長 イーサネット機能として以下のことが可能です。

Web機能

FTP機能

e-メール機能

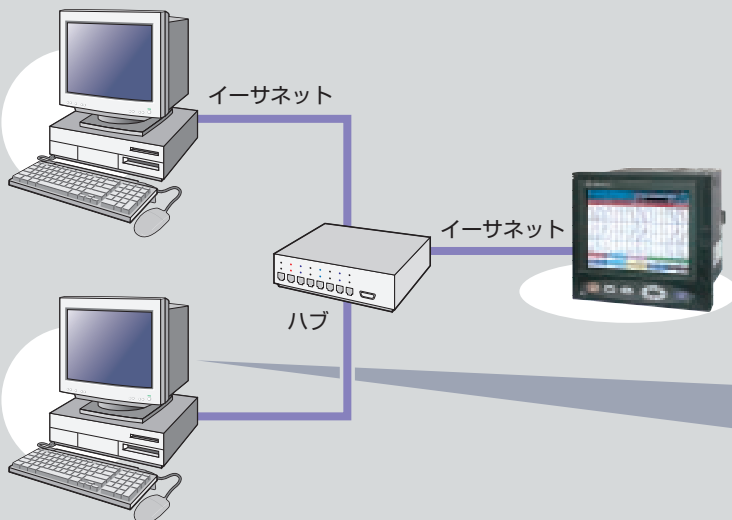
MODBUS-TCP機能

更にこのような特長もあります

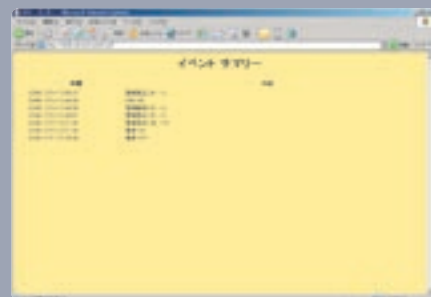
- ▶ セットアップが簡単で、通信コンバータが不要です。
- ▶ 標準装備のローダソフトウェアで、PHRの、パラメータ設定値の読出/書込が可能です。

▶ Web機能

インターネットエクスプローラを使って測定値のデジタル値やイベント情報を見ることができます。
(ネットスケープはご使用にはなりません)



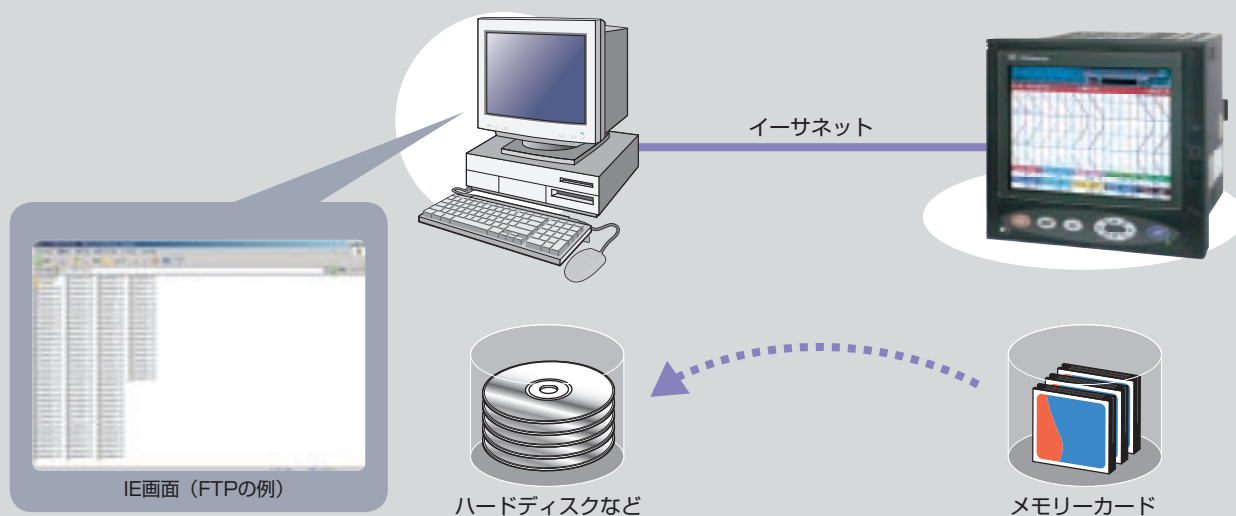
IE画面 (デジタル値表示)



IE画面 (イベント表示)

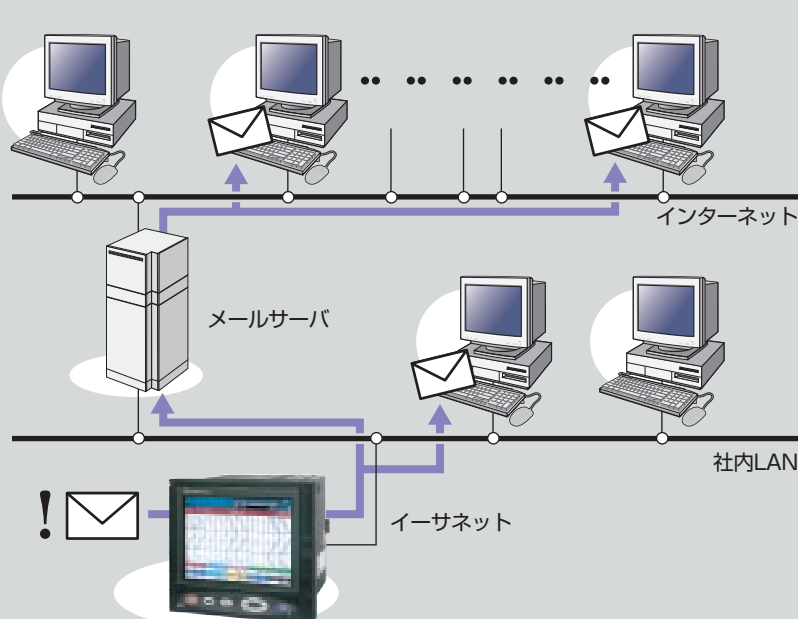
▶FTP機能

インターネットエクスプローラを使って、PHRのメモリーカードに保存されている測定データファイルの一覧を表示させたり、ファイルをパソコンにダウンロード(コピー)したり、ファイルの削除やファイル名称の変更ができます。



▶e-メール機能

同一LANもしくは、同一LAN内にメールサーバがあれば他のネットに、e-メールを送信することができます。



【送信内容】

- タイトル
- 文章 (32文字1セット×2)
- 測定値のデジタル値
- 送信者名と時刻

【送信タイミング】

以下のいずれかのイベントが発生した時に送信できます。

- 警報発生
- 警報解除
- DI ON
- DI OFF
- 定周期 (1, 2, 3, 4, 6, 12, 24時間毎)
- 本体異常時 (バッテリーなし、メモリーカードフルなど)

NEW

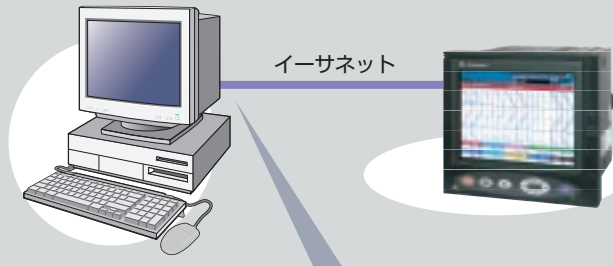
イーサネット機能を追加しました

▶MODBUS-TCP機能

CitectSCADA（別売品）を使うと、PC上でリアルタイムトレンド画面を見る為のプログラムの構築が簡単になります。また、日報などの帳票作成機能も近日発売される予定です。

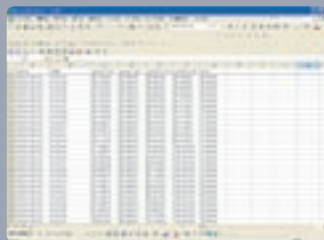
- パラメータローダで設定したPHRパラメータ、CSVファイルをインポートして、CitectSCADAの入力情報（変数TAG情報）へ自動的に設定できます。

CitectSCADA
によるデータ収集例

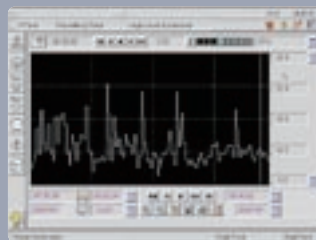


日報 月報 年報

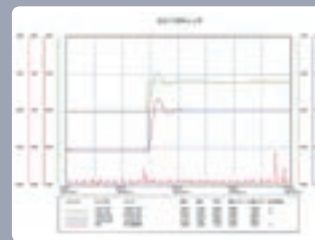
帳票作成機能も
近日発売予定



EXCEL連携



トレンド表示



グラフ印刷

▶簡単接続

RS485による通信に比べて、通信プログラムが不要で簡単に接続することが可能です。

	イーサネット	RS485
配線	イーサネット ハブ LANケーブル(コネクタ)	RS232C 通信コンバータ ツイスト線(ネジ止め)
ソフト	●インターネットエクスプローラ ●ローダソフトウェア（標準装備） ●ビューワソフトウェア： ファイルコピー後のトレンド表示用使用（標準装備）	●専用ソフトウェア作成要

Internet

Ethernet 仕様：ブラウザとして、インターネットエクスプローラが使用できます。ネットスケープは使用できません。
Windows 2000/ XP にてご使用できます。

◆Http(サーバ)

インターネットエクスプローラ (Ver6) にてPHRのIP Addressを指定することにより、以下の画面を閲覧することが可能。
(設定値の変更は不可能)

[測定値表示画面] …以下の項目を閲覧可能。

- ・各チャンネルのPV値 (瞬時値)
- ・積算値 (瞬時値)
- ・記録状態
- ・積算記録状態
- ・CFカードのメモリ使用量
- ・警報の発生状況

[イベントサマリ画面]

- ・記録計本体のイベントサマリ画面の情報を表示。

◆FTP(サーバ：読出専用)

インターネットエクスプローラ (Ver6) にてPHRのIP Addressを指定することにより、以下の機能の使用が可能。

- ・CFカード内のファイル名の閲覧
- ・PCへのダウンロード、削除またはファイル名変更 (フォルダ名の変更は禁止)
- ・Windowsのコマンドプロンプトからのアクセス (一部の機能のみ)
- ・アクセス認証 (ユーザ名とパスワードによるアクセス制限) の設定 (複数ユーザによる同時アクセスは不可)

◆SMTP(クライアント)

同一LAN内にメールサーバがある場合、e-メールを送信可能。
外部からメールを受け取ることは不可能。送信タイミングと送信内容は以下の通り。

[送信タイミング]

- ・DI ON ・DI OFF ・警報発生 ・警報解除
- ・本体異常 (バッテリー無し、メモリカードフルなど)
- ・定周期

[送信内容]

- ・メールのタイトル (半角32文字)
- ・メッセージ (半角32文字×2)
- ・PV値 (瞬時値) ・送信時刻 ・送信者名

[登録送信先アドレス数]

- ・8 (各送信先毎にタイミングと送信内容を設定可)

◆MODBUS-TCP

Ethernet経由にて、MODBUS-TCPプロトコルによる通信が可能。
各パラメータからの読出し、または書込みと読出しが可能 (詳細は別紙通信取扱説明書を参照)

◆Loaderソフトウェア

本体に標準装備されているLoaderソフトにより、パラメータ設定値の読出しと書込みが可能。但し、記録中は書込み不可能。

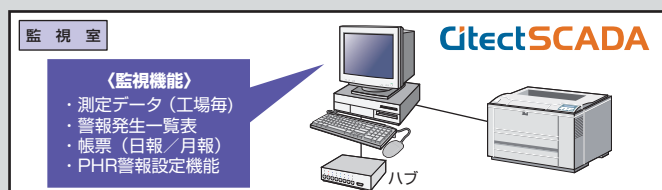
◆通信媒体

Ethernet (10BASE-T)

Citect SCADA 仕様

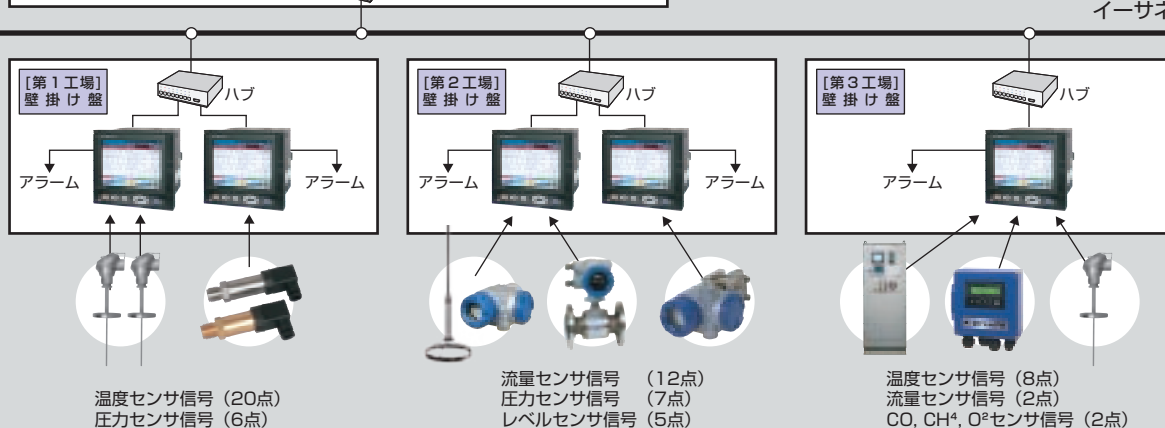
- ・監視点数が75点～15万点迄、対応できる世界有数のSCADAで、全世界で7万ライセンス以上、国内で千数百ライセンスが稼動しています。
- ・システムは、スタンドアローン型、サーバ/クライアント型、インターネットクライアント型等多彩に構成する事ができます。
- ・冗長化は、サーバPC、ネットワーク等に対応できます。
- ・データ収集インタフェースは、シリアル通信、Ethernetに対応し、Modbus-TCP/IPを始め、130種以上を用意しています。
- ・データ収集周期は、ネットワーク性能に応じて、数十m秒から設定できます。
- ・トレンド画面、データ監視画面、EXCEL帳票 (日報/月報/年) 等、各種テンプレートを提供します。

アプリケーション例



3箇所の工場内の温度、圧力、流量、レベル、ガス濃度データをリモート収集する監視システムです。

温度28点、圧力13点、流量14点、ガス濃度2点を工場単位で監視し、日報/月報の印字やPHRの警報設定をLAN経由で行なうことが出来ます。



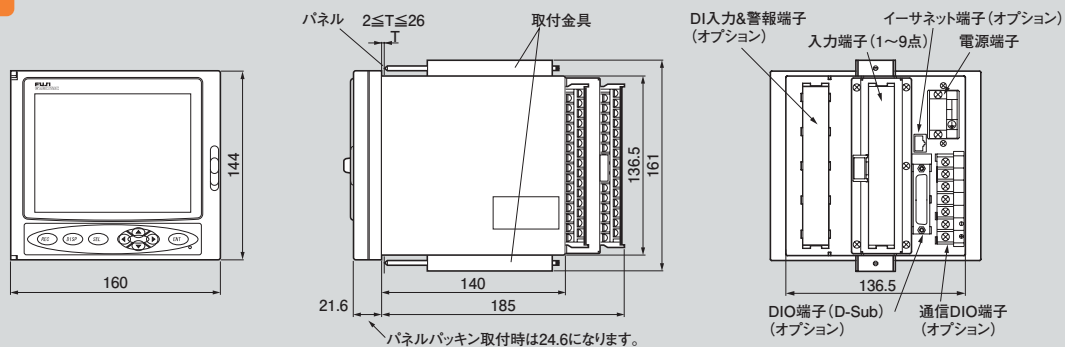
仕 様

一般仕様		警報機能	
取付け方法	パネル埋め込み	設定数	各チャンネル最大4点まで設定可能
材質	モールド樹脂（ケース、ベゼル）	警報種類	上限、下限
外形寸法、質量	〈パネル取付〉 160×144×185mm、約1.5kg（9点入力） 〈ポータブル〉 160×171.5×206.6mm、約1.9kg（9点入力）	表示	警報発生時デジタル表示部に状態表示 アラームサマリーに履歴表示 バッテリーアラーム：バッテリーEND時に表示 メモリフルアラーム：メモリフル時に表示
電源電圧	AC100V～AC240V 50/60Hz	リレー出力	リレー10点またはオープンコレクタ18点
消費電力	約47VA（AC240V時）	（オプション）	またはリレー10点+オープンコレクタ18点
外部端子部	M3ねじ端子	基準性能	
動作周囲温度	0～50℃ （形式5桁目＝1 及び 形式12桁目＝YかRの場合） 0～40℃ （形式5桁目＝2 または 形式12桁目＝EかWの場合）	指示精度	入力レンジの±（0.15%+1digit） 但し、次のレンジは±（0.3%+1digit） B熱電対400～600℃、R,S熱電対0～300℃ K,E,J,T,L,U熱電対－200～－100℃
入力部		指示分解能	0.1℃
入力点数	9点または18点	基準接点補償誤差	±0.5℃（0℃以上測定時。但し、R,S,B,W熱電対は±1.0℃）
測定周期	100ms/9点、18点	入力抵抗	約1MΩ（電源OFF時は約100KΩ）
記録周期	1秒～12時間	その他	
書込周期	1分～12時間	時計	西暦カレンダー機能付
入力信号	熱電対12種（B,R,S,K,E,J,T,N,W,L,U,PN） 測温抵抗体2種類（Pt100、JPt100） 直流電圧〔50mV、500mV、5V（0～5V、1～5V）〕 直流電流（入力端子へ別売品のシャント抵抗接続）	メモリバックアップ	設定パラメータは内部不揮発性メモリに保存 時計は内蔵リチウム電池 トレンドデータはバックアップなしでコンパクトフラッシュへ保存します。
入力種類の切替	前面キー操作により切り替え （2チャンネル毎に同じ種類に設定）	オプション機能	
バーンアウト機能	熱電対、測温抵抗体入力に標準装備	①警報出力/DI （18チャンネルタイプは不可）	10点のリレー出力と5点のDI入力を付加 警報出力：1a接点 警報設定方法：チャンネル個別または共通出力が可能 DI入力：無電圧接点入力 記録開始/停止やメッセージセット、F値演算リセット、積算演算の開始/停止、積算値リセット、LCD点灯が可能
演算機能	一次遅れフィルター、スケーリング、各チャンネル間の差演算、F値演算、積算演算、開平演算		②警報出力/DI/ 通信
表示部		PCサポートソフト（CD-ROM標準付属）	
表示器	5.7インチTFTカラーLCD（320×240ドット） （液晶ディスプレイは、一部に常時点灯または常時消灯しない画素が存在することがあります。また、明るさにムラが生じることがありますが、これは液晶の特性によるものであり、製品の故障ではありません）	O/S	Windows2000/XP
バックライト寿命	50,000時間	必要メモリ容量	64MB以上
表示内容	・トレンド表示（上下または左右方向） 更新周期1秒～12時間から選択、 目盛の表示/非表示の選択可 ・バークラフまたはアナログメータ表示（更新周期1秒） ・デジタル表示（更新周期1秒） ・イベントサマリ表示（アラームとメッセージサマリ表示） ・ヒストリカルトレンド表示（記録ファイルの読み出し可） ・積算データ表示 ・グループ設定（最大4グループ）	内容	次の2種類を標準付属 ①データビューワソフト コンパクトフラッシュのデータから過去のトレンド記録をパソコン上に再生するソフトでヒストリカルトレンドやイベント表示機能を装備 ②パラメータローダソフト 本体の各種パラメータ設定/変更をパソコン上で行うソフト
記録機能			
外部記録媒体	コンパクトフラッシュ （記録計で読み取り、書き込みを行う為、FAT16またはFATにてフォーマットしてください）		
記録容量	最大512MB		
記録方法	前面RECキーのONにより定周期で書き込みスタート、 記録スタート毎に新しいファイル名で記録される		
データセーブ周期	トレンド表示の更新周期に連動		
データフォーマット	・ASCII（Excelなどで直接読み込み可能） 1サンプリング当たり約166バイト（9チャンネル入力時 最大/最小値記録） ・バイナリ（Excelなどで直接読み込み不可） 1サンプリング当たり約40バイト（9チャンネル入力時最大/最小値記録）		
トレンドデータ	測定周期でサンプリングされたデータの中から最小値と最大値、瞬時値、平均値のいずれかを保存		
イベントデータ	アラームデータおよびメッセージデータを保存		
積算値データ	指定時間の積算値データを保存		
保存容量	表示更新周期30秒で約1.5年（ASCII）約6年（バイナリ） （9チャンネル記録 最大/最小値記録、256MBコンパクトフラッシュ使用時）		
メモリ使用量表示	表示画面へメモリ使用量をバークラフ表示 容量オーバーすると記録停止する		

外形図・パネルカット寸法（単位：mm）

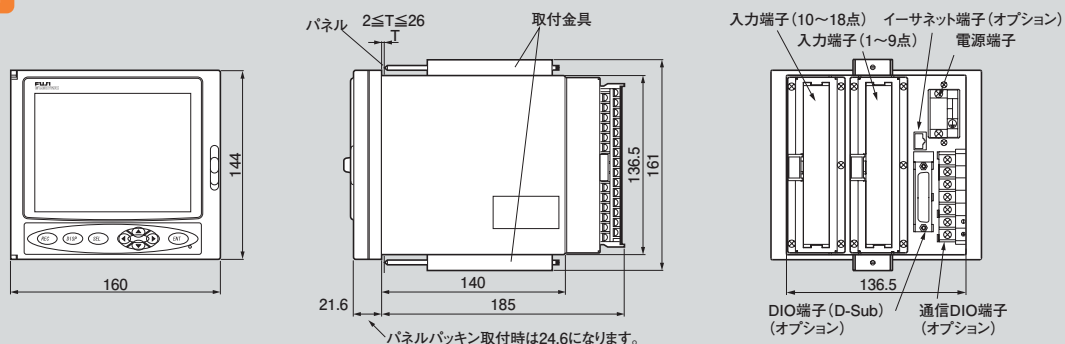
パネル取付タイプ

入力点数9点の場合



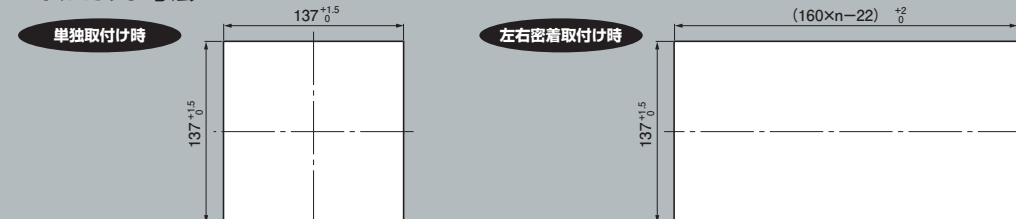
(注) 本体下部に他の計器や床面などがある場合本体下部とそれらの間に100mm以上の空間を設けてください。

入力点数18点の場合



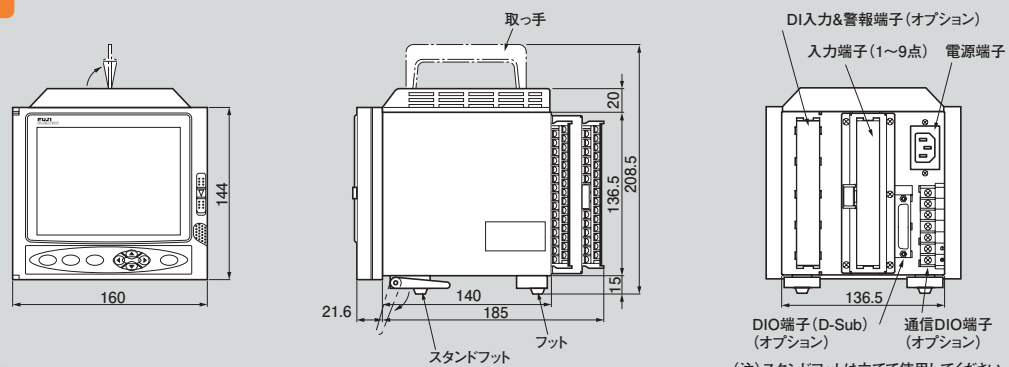
(注) 本体下部に他の計器や床面などがある場合本体下部とそれらの間に100mm以上の空間を設けてください。

パネルカット寸法



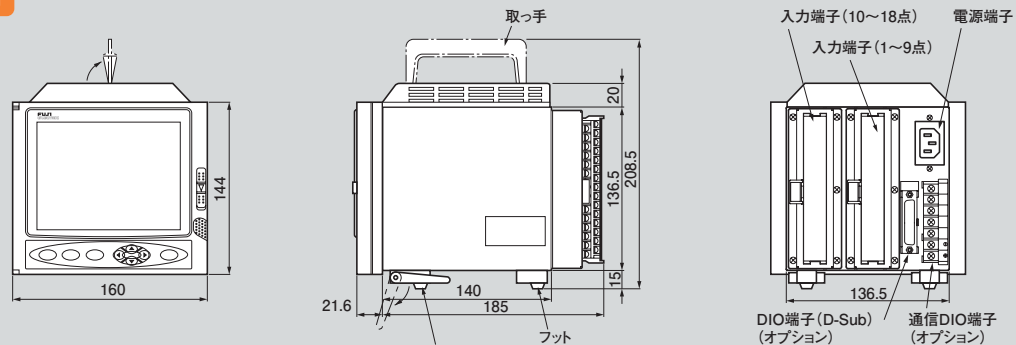
ポータブルタイプ

入力点数9点の場合



(注) スタンドフットは立てて使用してください。

入力点数18点の場合



(注) スタンドフットは立てて使用してください。

形式指定方法

			PHR	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						B	1	4	—		1		Y
桁	仕 様		注1	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
4	入力点数	9点 18点		1 2									
5	取付構造	パネル取付 ポータブル			1 2								
6	—	—				B							
7	コンパクトフラッシュ	なし（コンパクトフラッシュは別売品）					1						
8	改良No.							4					
9	表示言語	日本語 英語							N E				
10	電源	AC100～240V 50/60Hz								1			
11	警報出力/DI入力	なし 警報出力（リレー10点）+DI入力（5点）									0 1		
12	警報出力/DI/通信	なし DI入力（5点）+通信機能（RS485）+警報出力（オープンコレクタ18点） イーサネット通信 イーサネット通信+警報出力（オープンコレクタ18点） +DI入力（5点）+通信機能（RS485）	注2 注3 注3									Y R E W	

注1-1 入力信号は次のようなグループに分類されています。
各2ch（例1chと2ch）は同じグループ内の入力信号となるように設定してください。
グループ1：熱電対（12種類）、DC50mV
グループ2：Pt100Ω、JPt100Ω
グループ3：DC500mV
グループ4：DC1～5V、DC0～5V
9ch、18chは自由に設定できます。
注2-1 入力点数18点の場合は、警報出力（リレー10点）+DI入力付きは指定できません。
注3-1 5桁目=2の場合は選択できません。

納入範囲

品 名	数 量	
	パネル取付形	ポータブルタイプ
本体	1台	1台
パネル取付金具	1式	—
CD-ROM	1枚	1枚
PCサポートソフトウェア、 取扱説明書（和文）		
パネルバックシ	1個	—
電源線用ノイズフィルタ	1個	1個
AC電源コード（2m）	—	1本

別売品

品 名	形 式	備 考
直流電流入力用シャント抵抗	PHZP0101	10Ω±0.1%
パソコンロータ通信ケーブル	PHZP1801	コネクタ付ケーブル長3m
CD-ROM（取扱説明書+PCサポートソフトウェア）	PHZP0301	
通信用終端抵抗	PHZP0701	100Ω
警報出力用オス端子付きDサブライタ形25ピンコネクタ	PHZP0801	ケーブル含まず
通信ケーブル（本体～PC間）	PHZP0901	
通信ケーブル（本体～本体間）	PHZP1001	
PCカードアダプタ（コンパクトフラッシュ用）	SDAD-38-J60	サンディスク(株)製品
コンパクトフラッシュ（256MB）	PHZP1301-256	サンディスク(株)製品
コンパクトフラッシュ（128MB）	PHZP1301-128	サンディスク(株)製品
コンパクトフラッシュ（64MB）	PHZP1301-064	サンディスク(株)製品
帳票作成パッケージソフトウェア（コンパクトフラッシュ用）		富士電機システムズ(株)製品
データ収集ソフトウェアCitectSCADA		

注1-1 Windows Excel、インターネットエクスプローラは、米国Microsoft社の商標または登録商標です。
注2-1 サンディスク、コンパクトフラッシュは、サンディスク社の登録商標です。
注3-1 Pentiumは、Intel Corporationまたは、その子会社の商標または登録商標です。
注4-1 Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
注5-1 MODBUSは、AEG Schneider Automation International社の商標または登録商標です。
注6-1 CitectSCADAは、オーストラリアCITECT社の商標または登録商標です。
注7-1 Netscapeは、ネットスケープ社の登録商標です。

⚠ 安全に関するご注意

*このカタログに掲載されている商品をご使用の際には、事前に取扱説明書をかならず、お読みください。

富士電機システムズ株式会社

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）
http://www.fesys.co.jp

営業拠点

北海道地区	TEL(011)221-6407	関西地区	TEL(06)6455-6790
東北地区	TEL(022)225-5355	中国地区	TEL(082)247-4236
関東地区	TEL(042)583-5413	四国地区	TEL(089)933-9101
中部地区	TEL(052)533-8797	九州地区	TEL(092)262-7844
北陸地区	TEL(076)441-1230		

計測機器のホームページ http://www.fic-net.jp

お問合せは、下記または弊社左記事業所へお願いいたします。